

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10162111 A

PAT-NO: JP410162111A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10162111 A

TITLE: IC CARD

PUBN-DATE: June 19, 1998

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME COUNTRY

NAITO, YUJI

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME COUNTRY

STANLEY ELECTRIC CO LTD N/A

APPL-NO: JP08319520

APPL-DATE: November 29, 1996

INT-CL (IPC): G06K019/07 , G06F019/00 , G06K017/00

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the usability by displaying a part of the contents of a variable information storage element at a display part with an operation button and then enabling the user to read necessary information on the balance, etc., without going to the installation place of a reader.

**SOLUTION:** The IC card 1 is provided with a display unit 5 which uses an LCD, an LED, etc., and displays part of the contents of at least the variable information storage element, and operation buttons 61A to 61C for turning ON and OFF the display of the display unit 5 and changing its display contents are provided. Further, a display control part for controlling the display unit 5 and operation buttons is provided. The display control part consists of a decoder circuit which transmits the operation contents of the operation buttons to a CPU and a driving circuit which drives the display unit 5 with the output from the CPU. A battery which is normally built in to hold the storage is used as the power source which drives the said parts. If a battery is provided separately, a thin type such as a lithium ion battery and a solar battery B is preferably used.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-162111

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月19日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 K 19/07

G 0 6 K 19/00

J

G 0 6 F 19/00

17/00

B

G 0 6 K 17/00

G 0 6 F 15/30

3 5 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-319520

(22) 出願日 平成8年(1996) 11月29日

(71) 出願人 000002303

スタンレー電気株式会社

東京都目黒区中目黒2丁目9番13号

(72) 発明者 内藤 裕治

神奈川県横浜市都筑区中川2-9-3

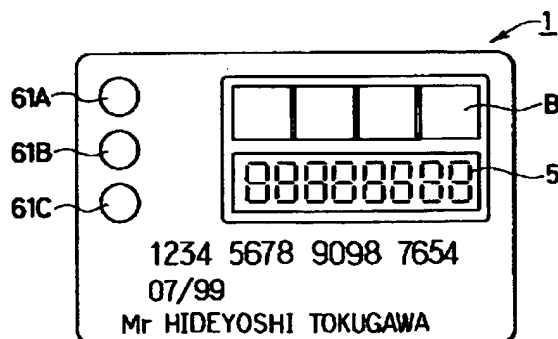
(74) 代理人 弁理士 秋元 輝雄

(54) 【発明の名称】 I Cカード

(57) 【要約】

【課題】 従来のこの種のI Cカードにおいては、使用者側にも利便性の高い情報が記載されているにもかかわらず、I Cカード単独での読出し手段が用意されてなく、従って、利便性の向上が充分とならない問題点を生じていた。

【解決手段】 本発明により、I Cカード1には、表示部5と、操作ボタン61を含む表示制御部6が設けられ、操作ボタン61の操作により少なくとも可変情報記憶素子3の内容の一部を表示部5に表示可能としてあるI Cカード1としたことで、例えば電子財布としたときの残高など使用者が必要とする情報が、例えば銀行の店頭など読取機が設置されている所まで出向かずに読み取れるものとして、利便性の向上を充分なものとし課題を解決するものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定情報記憶素子と可変情報記憶素子とを有するICカードにおいて、前記ICカードには、表示部と、操作ボタンを含む表示制御部が設けられ、前記操作ボタンの操作により少なくとも前記可変情報記憶素子の内容の一部を前記表示部に表示可能としてあることを特徴とするICカード。

【請求項2】 前記表示制御部には少なくとも一つの操作ボタンと、タイマとが設けられ、所定の時間内に所定の操作手順で前記操作ボタンの操作が行われたときにのみ前記表示部への表示が行われることを特徴とする請求項1記載のICカード。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばクレジットカード、銀行カードなどのカードに関するものであり、詳細には、記憶容量の増加によるセキュリティの向上、可変情報の記憶を可能とすることによる用途の拡大などを目的としてICメモリ、CPUなどが搭載されたICカードに係るものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種のICカード90の構成を示すものが図4であり、カード本体91の内部にはROMなどと称され記憶した内容が変化しない固定情報記憶素子92と、RAMなどと称されてい随意に内容の変更ができる可変情報記憶素子93とが設けられている。

【0003】また、通常には前記情報記憶素子92、93内にある複数の情報中の必要なものを選択し出力したり、或いは、可変情報記憶素子93の書換を行うためのCPU94も設けられている。尚、実際の実施に当たっては、ICカード90の内部配線の簡素化などの目的で、前記情報記憶素子92、93およびCPU94などは一体化されている場合もある。

【0004】また、前記ICカード90には、上記した読み出した情報を外部の読出機などに接続するための端子Tなども設けられ、更には、前記可変情報記憶素子93内の記憶を保持させる、或いは、CPU94などに動作を行わせるための、例えばリチウムイオン電池Bなども設けられている。

【0005】上記の構成としたことで、ICカード90においては内部に蓄えられる情報の量が飛躍的に増大するので、個人情報など固定情報においてもより多くの情報が収納可能となり、セキュリティが向上する。また、クレジットカードの当月の使用明細など可変情報も記載できるので、使用者側に対する利便性も向上するものとなる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記した従来のICカード90においては、単に在来の磁気記憶によるカードの記憶容量を増やしたものに過ぎない構

成のものであるので、例えば使用明細などが記載されたとしても、個人的にその内容を確認する手段がなく、専用の読取装置のある場所でしか確認ができないと言う問題点がある。

【0007】特に、ICカード90は電子マネー（電子財布）としての用途が有望視されているものであるもので、使用者側においては、財布の中身をしばしば確認するのと同様に、ICカード90内の残高を頻繁に確認する必要がある、これが個人的に行えないものであっては、利便性の向上にも限界を生じるものとなり、この点の解決が課題とされるものとなっている。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は前記した従来の課題を解決するための具体的な手段として、固定情報記憶素子と可変情報記憶素子とを有するICカードにおいて、前記ICカードには、表示部と、操作ボタンを含む表示制御部が設けられ、前記操作ボタンの操作により少なくとも前記可変情報記憶素子の内容の一部を前記表示部に表示可能としてあることを特徴とするICカードを提供することで課題を解決するものである。

## 【0009】

【発明の実施の形態】つぎに、本発明を図に示す実施形態に基づいて詳細に説明する。図1および図2に符号1で示すものは本発明に係るICカード1であり、このICカード1内には、例えば使用者の氏名、ID番号など固定情報を記憶するROMなどによる固定情報記憶素子2と、例えば当月度の取引内容など可変情報を記憶するRAMなどによる可変情報記憶素子3と、これら記憶素子2、3を制御するためのCPU4とが設けられているものである点は従来例のものと同様である。

【0010】ここで、本発明においてはICカード1にLCD、LEDなどによる表示器5を設けるものであり、同時に前記表示器5に対し表示のON/OFF、或いは、表示内容の変更を行わせるための操作ボタン6の少なくとも1個を設けるものである。尚、図1では、操作ボタン61として、61A～61Cの3個が設けられている例で示されている。

【0011】このときに、前記表示器5、操作ボタン61などは、薄型であるICカード1に組込むものであるもので、表示器5においてはフィルム型LCD、ポリマー型LED（別名有機LED）など薄型のものであることが好ましく、同様に操作ボタン61においてもフィルム型など薄型のものであることが好ましい。

【0012】また、これら表示器5、操作ボタン61が設けられたことで、これらを駆動するための電源も当然に必要となるが、この種のICカード1においては、記憶の保持などの目的で通常に電池が内蔵されている場合が多いので、その電池を利用すれば良い、但し、別途に電池を設けるのであれば、この電池もリチウムイオン電池、或いは図示の例のように太陽電池Bなど薄型のもの

を採用することが好ましい。

【0013】図2は、ICカード1の内部構成を示すブロック図であり、上記したように表示器5、操作ボタン61が設けられたことで、これらを制御するための表示制御部6が設けられている。前記表示制御部6は、前記操作ボタン61を含み、この操作ボタン61の操作内容をCPU4に伝達するデコーダ回路62、前記CPU4からの出力により表示器5を駆動する駆動回路63で構成されている。

【0014】尚、図2では理解を容易とするために表示制御部6のデコーダ回路62および駆動回路63はそれぞれが独立して設けられるものとして記載しているが、実際の実施に当たっては個別に設ける必要はなく、例えばデコーダ回路62はCPU4内にプログラムとして収納しても良く、また、駆動回路63はCPU4自体がその機能を有する機種もあるのでそれを採用しても良い。

【0015】次いで、上記の構成とした本発明のICカード1の作用及び効果について説明を行う。尚このときに前記ICカード1は、電子財布およびクレジットカードとして使用されているものと仮定して説明する。先

ず、使用者が買い物などをするにあたり、操作ボタン61Aを押すとデコーダ回路62はCPU4に操作ボタン61Aが押されたことを伝達する。

【0016】CPU4は、操作ボタン61Aに割り付けられた機能が電子財布の残高照合であれば、現在ICカード1内に残余している金額を駆動回路63を介して表示器5に表示させる。従って、使用者は読取機などを使用することなくICカード1のみで残高を照合できるので、例えば金額の補給などの対応を予めに行えるものとなる。

【0017】また、この実施形態では操作ボタン61Bを押したときには、ICカード1をクレジットカードとして使用したときの、当月の使用実績が表示され、操作ボタン61Cを押したときには銀行預金の預金残高が表示される。よって、使用者としては、上記3個の操作ボタン61A～61Cを押すことで、当月の予算の執行状態が簡単に確認できるものとなる。

【0018】図3に示すものは本発明の別の実施形態であり、前の実施形態では例えば操作ボタン61Aを押したときには残高が直接に表示され、もしもICカード1が第三者に拾得されたときには、残高の不正使用などが行われる恐れがある。そこで、この実施形態では前記デコーダ回路62にログオン、ログオフ機能を設けるものであり、更に加えてタイマ回路64が設けられている。

【0019】このときに、前記タイマ回路64は前記操作ボタン61A～61Cの出力からORゲート64aを介して起動されるものとされ、従って何れの操作ボタン61A～61Cが操作されてもタイマ回路64は起動し、所定時間はデコーダ回路62を動作状態に保持する。

【0020】そして、使用者はタイマ回路64に設定されている所定時間以内に、ICカード1毎に独自ものとされている手順、例えば61A→(61A+61B)→61B→(61B+61C)→61Cなどの順番で操作ボタン61A～61Cを操作すれば、ログオンが行われ、各操作ボタン61A～61Cは前の実施形態の機能を有する状態となる。

【0021】ここで、操作が拾得者などにより行われた場合、拾得者は上記の操作手順を知るものではないので、前記タイマ回路64に設定されている所定時間以内に所定の手順を行うことは不可能であり、従って、デコーダ回路62はタイマ回路64の設定時間の終了と共に動作を終了し、ログオンを行うことはなく、よって、内部情報が読み出されることもない。

【0022】尚、より以上のセキュリティの向上を望む場合には、例えばデコーダ回路62内に計数回路を設置するなどして、ログオンが行われることなく操作ボタン61A～61Cの操作が例えば3回連続して行われた場合には、不正使用が行われていると判断しICカード1としての機能を停止させるなどは自在である。

【0023】また、正常にログオンが行われ、情報の読出しが終わった時点で、例えば操作ボタン61A～61Cの全てを同時に押せばログオフが行われ、各操作ボタン61A～61Cは再度上記の手順を行わない限りには少なくとも内部情報に関する表示を行うことはない。よって、この実施形態のICカード1は第三者による盗難、拾得が行われたときにも内部情報の読出しは行えないものとなる。

【0024】更に言えば、上記は操作ボタン61が複数

の例で説明したが、本発明はこれを限定するものでなく、操作ボタン61は1個でも良い。この場合、上記の操作手順は例えばモールス符号の如くに押し時間の長短を組合わせたものを採用すれば良い。

【0025】

【発明の効果】以上に説明したように本発明により、ICカードには、表示部と、操作ボタンを含む表示制御部が設けられ、前記操作ボタンの操作により少なくとも前記可変情報記憶素子の内容の一部を前記表示部に表示可能としてあるICカードとしたことで、例えば電子財布としたときの残高など使用者が必要とする情報が、例えば銀行の店頭など読取機が設置されている所まで出向かずに読み取れるものとなり、利便性の向上に極めて優れた効果を奏するものである。

【0026】また上記に加えて、表示制御部には少なくとも一つの操作ボタンと、タイマとが設けられ、所定の時間内に所定の操作手順で操作ボタンの操作が行われたときにのみ表示部への表示が行われるICカードとすることで、例えば盗難時、第三者による拾得時には内容が読み出せないものとして不正使用を防止し、セキュリティを向上させる優れた効果も奏するものである。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るICカードの実施形態を示す正面図である。

【図2】 同じICカードの内部構成を示すブロック図である。

【図3】 同じく本発明に係るICカードの別の実施形態を示すブロック図である。

【図4】 従来例を示すブロック図である。

## 【符号の説明】

1……ICカード

2……固定情報記憶素子

3……可変情報記憶素子

4……CPU

5……表示器

6……表示制御部

61 (A、B、C)……操作ボタン

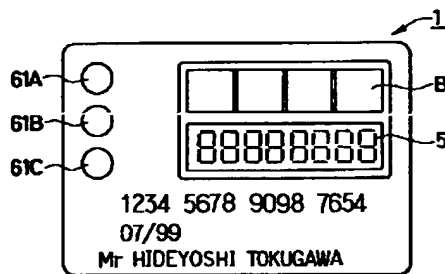
62……デコード回路

63……駆動回路

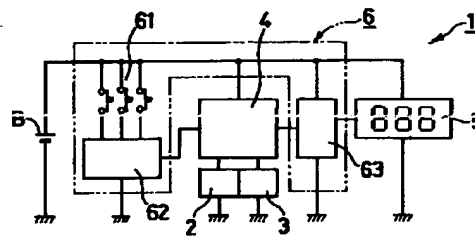
64……タイマ回路

10 B……電池

【図1】



【図2】



【図3】

